PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

02-105679

(43)Date of publication of application: 18.04.1990

(51)Int.Cl.

HO4N 1/415

(21)Application number: 63-257075

(71)Applicant :

FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing:

14.10.1988

(72)Inventor:

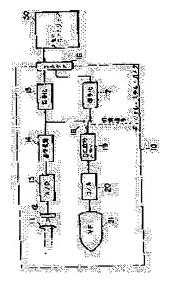
WATANABE MIKIO

(54) REPRODUCING DEVICE AND RECORDER FOR DIGITAL IMAGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and rapidly reproduce and display a simple image by providing an orthogonal transform means to output the DC component data of orthogonal transform coefficient and a display means to display the simple image, and reproducing the simple image by using the DC component data as it is.

CONSTITUTION: A data compression circuit consists of an orthogonal transformation circuit 14 and an encoder circuit 15. Encoded compression data is stored in the image memory of a memory cartridge 30 via a connector 16. At this time, an AC component is stored separately from a DC component. The decoder circuit 17 of a digital still camera 109 decodes the DC component of one picture read out of the memory cartridge 30, and supplies it to a DC component memory 19. The DC component data accumulated in the DC component memory 19 is read out sequentially, and is converted to an analog signal by a D/A converter 20, then, it is displayed visually on a view finder 21 as a reduction simple image. In such a way, it is possible to easily display the composition and outline of a picture pattern or an image, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特間平2-105679 (2)

(1) 特許出頭公開	平2-105679
多工作四体评价(Jb)	®公開特許公報(A)

1/415 ØInt. Cl. z S I

斤内数理番号 7060-5C

69公開 平成2年(1990)4月18日

春査欝束 未闘求 請求項の数 9 (全7頁)

デイジタル画像再生装置およびデイジタル画像記録装置

の配用の名称

鳳 昭63-257075 数

顯 昭63(1988)10月14日 **8**0

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式 幹 R 拟 颒 君

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式 ≺ 墨 ∄ **6**

包 **4 护理士** ≺ া ŧ

化デークを設出し、世号化して、上記数が手段 (I) 申

1. 角質の名称

Ħ

8

金额 アィジクル温袋は虫な関およびディジ タル国の記録数量

(二) 一種国分の時編祭ゲーク布段対数対し、ほう れる国文教験研究の直接成分アークを出力する資 父素数手段, および 2、 条件基次の機関

会并供效而。 タにより投版される無路職権を破坏する投所手 上記載交換位字段から出力される道道成分ゲー

(8) 上記母校教徒手段から出力される母校教徒編 数の直接成分データセスが交換成分データのやれ ぞれに形配の存与を包置てて符号化する符号化率 を唱えたディジタル顕像群生模型。

上紀符号化学段によって符号化されたデータを 民会する的物情な。 ならびに

与大石位马化手段,

中値大た額状版 (1) に記載のディジタル運動隊

号に応じて切扱えて上記表示手段に与える切趺手 (3) 上記質交換後甲段の出力データおよび上記値 与化手段の出力データのいずれか一方を、切換信 殴を備えている結状型(2) に切扱のディジタル通 (4) 上の母女男女子安から云かられる母女教皇者 我の父親成分ゲークやなな行するなも代手段。

かなだ

上記四枚数数中収から出力される函数数額条数 の位漢政分データと上記符号代字数から出力され 5 符号化された交流収分ゲーッとそ記録する記録 布理人に証状型(1) に記載のディジタル関係部 生貌品。

4000年

数の直流氏分台よび上記記数平数から発出される (8) 上記回交換要字数から出力される回交換被除 上記的音音など記憶されている密数成分の移動

数示手段に与える種類手段を備えている。結次型 (1) または (1) に記載のティジタル選条政士位 专数求用生する。 当た政党教育保政の交流成分 ワークのみずなものし、西波氏分ケークキなもの **カナにこれの中の食子及にの食する。 の何少奴ぐ** この物理な道仪表位によるゲーク用語的固され された態像ゲータル記録数体に記録する独裁に図 原連等ゲーク先点交換をし、 等ったる点交換を 発数の政策成分ゲークのみを用いて間易的に関係 の資液成分ゲークのや今就出わび、智昭政院歴史 大理像ゲークから智慧風像や耳虫する故語。 およ び間認道像を放送に再生であるようにゲータ圧物 免費の数数 発取の存金 今谷田にひろことがたちる。 3、免股の存储分数形 铁锅分野 強えて上記表示学数に与える切沓手段を構えてい 資業成分のいずれか一方布、 む物信号に応じて切 (8) 一種四分の原題のデータや哲女教授し、なら 上記章交換独手取の出力データを記憶する記憶 (1) 上記点交換後手段により来わられた点交換数 毎数の交流成分ゲーケに形配の存むや独当に符号 このな中代された女強成シケータが上記点演成 (8) 記位手段に記憶されている成次数値係数の位 現成分を発出し、この質徴成分ゲータによった数 れる成分数数指数の数数成分ゲークを出力する函 も延永及(4) に記載のディジケル選客専用役両。 黎子滋 (e) に乳酸のか→グタ4種保託部数函。 分チータとともに上記配位手段に配位される。 赤錦木だいるゲィジタル風祭的袋袋群。 むられる類局態像を投示する投資学院。 今後えたディジタル国際洋生技能。 化する符号化手数をおうに留え、 攻撃独手段、および 丰良,

CCD等の固存和子類の表子を研究なのほん **パケメル、光朴色色製菓製物調(OCR)中や心** なられる ディジケ 不過表 デーク は データ 草が色 **むさんがこれろう。中等なメセン、我的語彙** 体、光ディスク等の記録媒体に記録するときには データ圧磨もしてデータ盤を少なくすることが 素益される。顕像ゲータ圧器の代徴的な手技は、 W.CHRM and W.PRATT "Scene Adaptive Coder"

18BE Trans. on Comm. Vol. COM-32. No. 3. 1984 原風像ゲークを被数のプロックに分放し、名グ 年3月 bb 116-111 に終くられている。それは、

ロックにとに原因条ゲークや近次的装した数数条 五人して量子化し、この量子化された値を移号化 教令状态。この表表を数を過去な形成の確似によ り触ることにより圧無化するとともに経数を回答 することにより圧集ゲークを終るものである。

上記の四次表位な年代が火は田舗的多が良いと れたチータをそのまま耳虫虫が下出いることはで い少坂原布もっている。しかしながらこの圧縮さ

命ず、再生表示のためには位与化と逆数数格益を

発 か じょーファイング などで 印刷 に 見 ち と き な ど 一方、ゲーク用語楽の画像者たは記録解体に記 なったた遺像や包含のならのでいてから取引した 音部したい場合がある。たとえば近年自光をあび てきたディジタル・スチル・カメシで辞形した順 ためる。この国書は主法を行な国際なりものが思い なく運動や強弱する物質。または難祭のアウトラ 必要よし、そのために誇大なな好が慰安される。

依米技能とその四面点

(8) 上記直接成分データに当四馬四を加えて上記

物配の放射 インや狂る数似たよい。

この名のなしだのような包修な耳の関係を光数 名称 終 に むる こっか しゅる ゲィング ケ 確保 耳 出放

質、および比較的な現に結局に関係を耳出させる ように氏器ゲークを記録するディジクル国象記録 一種適分の原面会データを超校教徒し、なられる な」の名型によるティンクケ組会は小弦製は、 袋肉を草食することを目的とする。 名別の音成はよび悠思

四枚素質発験の環境成分ゲークを出力する四枚数

\Box
9
23
56
.10
င္ပ်
日日
李

误反公示信电子占领电穴 **ため圧器温像ゲータの**す ることが国籍となるとと 作四減反分のやや認由し . 何我我少にもとかられ な及することからある。

1000年100日 负电点分子 中心推示中 22 23 26 26 おお交換を 生品った製 K 的 容 品 に ことからも

	6	4	د	۲	14	#	반	
42	13	25	篡	r	13	63	主	
#		0.3	C.	4	þΦ	ī,	*	
40	10	11	12	77	£	兹	8	
¥	5	#	#	40	絮	*	10	
4	٢	世	鹭	1)	¥	粗		
牸	*	割	맭	ю	دنيه	G	包	
	復	0.3	C)	+		枕	11	
به	÷	÷		4	曹	£	Œ.	
œ	8	۲	ш	55	13	29	\$0	
₩-	#	۲	49	۲	盘	+	£	
ю	16		£	**	Ħ	ю		
4	4		·.	#4	\$	-		
**	*		52	6	11	15		
4	ĕ	Ť	£	4				
#		4	4	4	6	84		
9	4					₩		
4		悬	ם	*	•	胜		
	4	2		6	10	*		
8		4	*	٠	=	8		
卧	#	4	#	1	۲	題		
#	40	1)	*	ţ,	د	68		
*	展	ю	K	*	#	E		
×	概	5	運	설	库	77		
녈	•	۲	4	煤	÷	4		
0	4	*	ю	塩	셤	ō.		
Ή	ц		4	6	圈	燈		
ъ	*	4	ñ	4	4	Ç	•	
4	ı	Ø		4	暳	4	10	

数の位徴成分ゲークなよび交流成分データのやれ 十50後100%200 アイジタル国際時代技術になっ 11. 上记道次数数平段个心出力される函数数数据 それに承信のなもを登出ててなられずらなゆ化平 段、上記符号化平段によって符号化されたデータ **小の数するの数数学、ならびに上の記句数字に記** 位马代して,上纪教承郑段に与える彼母化平段を 従2の窓及によるディジタル回奏は生物回は、 信されている四波成分の存年代ゲータを貸出し、

答。の免疫による人団交換破棄保費の団別成分分 大厅交级成分布符马氏し配物媒体に与大石符中代 な人ていることをななとする。

6 5

农费省学级中心出行在在市内四次规划保管の交流成 数4の発見は数1の発型の投資にからに上記点

分尹一夕春存与氏才与谷南氏学段,在少万万九月 四次党領中限から出力される西次党被保護の直接 成分 データとしになる 化手段から出力される 存む 化された交換収分データとも記憶する記憶手段を

符~の密座では四次表位を取り次数成分チーク のみかな中代したいる。したがった。内臓成分 ゲータにひことなな事代のれたいないがら、やれ 帝の前甲段からは出すだけで耳虫を示することが

白えていることを存在とする。

第2の名配は第4の名配の説明にからに上記点 女教育中安から出からたる四女教育研究の直接長 分せよび上記記信事取取から親出される直流成分の 明他上午る。

の行手収にの右腔のゲータもの位置のチータのい ※6の密配においても何3の密配と試じょうに

ならの処理によるゲィジタを運動の存扱的は、

ずれかを組役的に群生数示させる。

表示手段に与える砂道手段を設けたことを係数と

いずれか一方も、の後のもにあじて砂袋人で上記

数水子ることがたゆるこ

なの道祭かーかから刊数

部3の発配は、節2の発配の鉄両にからに上記 の出力ゲークのいずれかー方を、包製信事に応じ 直交数数手段の出力データおよび上記位与化手段 て切扱えて上記表示学段に与える可数手段を値え ていることを称扱とする。

したがって答うの発型によると、記録辞符に記 位するほのデータと記憶後のデータのいずれか 一方を強灰的に耳生炎点することができるように

角交換協議の西談院分デークや出力する直交教 一躍団化の原題会ゲークや四次数領し、部られる 領手段、および上記成交換機手段の出力ゲータキ 記録する記録手数を個えていることを物象とす 行しの発見は逆ちの影影の後間にからに、上記 何女気管手段により次わられた西女仮被痛飲の女 我成分ゲータに形成の称号を整当てなも代するな 80 化平限を受けたことを急撃とする。この谷母化 された交換成分ゲークは上記函数成分ゲークとと もに上記記録手段に記録される。

保敷の交換成分は、なも代えずに関右手段に配信 しているので、直接成分を記録手段から統当して このように等し、終しの効型によると函数対象 対圧するとなに似や氏を装す必要がない。 これに より資業成分の今中田いて哲母国委令共教の登局 **らかし辿りかに再生位ができるようになる。**

記録手段に記憶されている道次素被痛数の過消点 分本は出し、この西波氏分ゲータによった数わさ 好のの配によるゲィジケを回来其先位前は、

もあった、カメラ 10に保設されたともにコネクタ 18によってぎょジタル・スナル・カメラ10と指型 れる質略顕微を投示する表示手段を描えているこ しかな数とする。 的に放棄される。コネクタ16は、カートリッジ30 鼠の箱子およびカメラ 10に扱けられた粒子を台

特国平2-102679 (4)

メモリ・カートリッジ80には、彼治するように ディジタル・スチル・カノラ 10から与えられる圧 値されたゲィジケル国家ゲータや記録する風像メ

モリが値えられている。

チェジタル・スチル・カメラ 10における確認的 限。ゲータ圧結め後、圧倒された面像ゲータの人 ホリ・ケートリック30への院站高型、木の窓の延 出ほシステム・コントローク(図が巻)によった

節8の発明によると値交換技能数の存与化され ていない回説成分を抜出して簡略関数を投ぶする 投示手段を加えているので、比較的的的にかり過 **かかに簡認過数本耳供することができる。** なのの発表によると、符しまたは符8の数因に 上記点演成分データに抽筒地質を加えて上記数示 手段に与える結婚手段を設けたことを体数とす 怒ゅの名別によると連盟者間によった確心がな 教が国際かならことがわせる。

実施的の概型

街1四はディジタル・スチル・カメラ10の私奴 也確成の一重を求したおり、メモリ・カートリッ

ジ20も関係されている。

その実行プログラムを指触したROM、必要な ゲータを記憶するためのR A M やから値収された

生命される。システム・コントロータはCPU、

メホラ・カートリッジ30は半路存メホリ布の間、 したもので、メモリ・カード、10カードといわ れるもの先的な競技である。 メホリ・カートリッ **ジ80はディジタル・スチル・カメラ10に植殿日在**

和路子銀行名字法17の前にイメージ・センシ18 七に姑食し、イメージ・センケ12から吸の傷のか 出力される。この数象信与は次に図示しない信号

> 名数四部では4個・統由数据・回数数多の必要な金 中名国グロスでれたのか、A/D敦被回路 13で ゲィンケル語与に政策される。このゲィンクル語 电はおうに低枚数数回路14に与えられた。 仮女教 彼島とながらなる。

事務された一種因分の段類物ゲータはN×M組 タによって投稿されている。このような段階級 ゲータは脳間の鏡、彼方向に複数のプロックに分 気かたる。 1 プロックはたたえばる×8 超級から 着た森氏され、1種様なたと人は8アット・ゲー 何校数数も数の数分は次の過りたある。

異成される。

校覧の一種)され、そのひにて保教が決められ 吸道者 ケータは、 名 ブロック ごとに D C T (Discrete Cosine Transformation) 政政(政) 8. DCT産製なのプロックいでに発験メネッ (因必是) バストレかたち。 一張団分のナくたの 原画像ゲータについてひにて危俗が称アナると次 に正規化処理が行なわれる。 正規化処理において

田され、この発数が強迫な元政の保険で得され る。この智慧的語の語彙は問題出入されることに より位子代される。一般にはこの形現代処理と回 即に、またはその位に建筑も数が行なわれる。 数

資格型はDCT発数からある諸野を基邦する処理 である。この紹告より小さいDCT原数にしこて は滅撃諸原作のとする。名ブロックの最も角次の (国旗数の角に) 成分(これ中西班級の子にむ ち、ロの成分といい、名ブロックの平均即仮を扱 わず)については脳道処理は行なわれない。また Dの成分にしいたは一般に下の河路行を配にない ても他の成分(これを交流成分すなわち、 A C 段 分という)とは異なる正規代係数で正規化され

彼されることによりあられるひのて保証のひの点 またひに丁保飲のひに成分およびAC成分はな中 このようにして一種四分の服像ゲータが自攻疫 化回路16年与人6九、符号化される。符号化には たとえばハフマンな母化。ランレングスな母化器 分は包集国路18の一方の人力局子に与えられる。

-421 -

なひでて発数がプロックごとに上記メキリから数

して上記シスチム・コントローラによって作成さ 16. かある。単名はDCT島間、正然代本たはお中代 に食物される。質炎炎数回路14と谷号代回路15か ゲーク圧糖回覧を接収している。上記のゲーク圧 強め数の一節または分節はもちろんにPUによる ソフトウェア処理によって気行することができ と回母にもしくはその窓に2次光間光の画像ゲー タロジグサグ・スキャンホれー次元同数のゲータ

存号化された圧縮ゲークはコネクタ10を無てメ ホン・ケートジャク 80の運像メホンに配給され 9. このとき V C 成分とり C 成分とも対象に配替 DC成分のみを重容メホッかの容易に採出すころ するようにすることが好ましい。これにより、

かできるようになる。

ゲィジタル・スチル・カメラ 10は位号化回路 17 を値えている。彼今代回路にはメモリ・カート リック 10から城街された一路陸分のDC成分を設 **号するものである。数号されたDC成分は勿数回**

切扱回路18は2つの入力格子に入力するいずれ 1818の位方の入力位子に与えられる。

夕間母に投水であるようになる。この投水はメル り・カートリッグ内の国像ゲータを記去するとお のほばにも使用できる。

メモリ19に依頼することが可信となり、確保正像 ホメホン・ケートシェクロ記事から来たちなくた 年にこの政策をにおいては、古安国路18かある ことにより、政党教徒国際14の出力概をDC成分 おなパアメーシャムング 2.1 7.散応するいわがため 5。服祭する。位の商房光学ががれたいる温泉や 研究戦化するによるため、まれにアメージャイン

15で杯母化したのちメモリ・カートリック 80に敷 沿して回儺メモリに着えているが、ひの成分につ いては格単化することなくがあり・カートリッグ **ゲ31としての雑飯や遊成することも凹部である。** この政策者ではDC成分、AC成分ともに回路

尼位される。

イングに依依すれば、ひに成分の数よりも多い種 またりの役分ゲータを建筑者数しただゞーレッ 与化回路17は不限となる。

80にストアするようにしてもよい。そうすれば彼

我をなする数余銭買言も投示回動であり、また数

か一方のDC成分ゲークや、勿彼信号に応答して DC成分メキリ18に与れるものである。 幻殺信号 はかょひかん・スチル・カメウ10の事作師(配氷 88) に吹けられた過収スイッチがらの人力に応体 DC成分メモリ18に替えられたDC成分ゲータ は重文扱引されてD/A 敷枝型 20によってアナロ

が紅中に敷製かれた袋、アューレッイング21に装 午虹咕磨像とした凹紋紋形やたる。 アューソッチ DC成分ゲータに協力へ間略配像を投示するもの ング 51はたとえば液晶敷形機関から線板され、

ちので、ひに成分のみによって辞扱される国象で DC成分は名ブロックの早均は何を安わしてい **であるかの題権数兵少ないものたよい。**

作画袋の餌感代かれた画袋が投手される。 これに ちっても一面適会体の温液をみることは可能でお 5。このようにしたカメウ10の運動的外外が町大 ているまたはメモリ・カートリッグ30に始えられ

永道祭も近らかな称しなる。

より、固定ないしは塩余の袋図、アケトシインや

この図にないて等1回に尽すものと図一部には 答2図は色の気質更を決すプロック図である。 四一なむのなつと疑惑や治療する。

ゲータのうち V C 成分については体勢の回路 15に カートリッグ80に仮込むれ、DC成分については 符号化回路15に人力することなく、すなわち符号 化されずにコネクタ18を介してメモリ・カート リック10に敷送される。 もして、これらのAC皮 **少とりに成分とな過剰メホックの空館のメップに** 回及数据回路1446回次数据されたDCT保数 よって符号化されコネクタ18を介してメモリ・

し、DC成分メモリ19に一旦ストアする。これに 同次数数されたDC成分ゲークから数小数配置 れている国会ゲークのうちひこ氏分の今本報出 最を再生数余するときは、カメラ10のシスチム・ ロントロールはメホラ・セートリッツ80万的数か よりひに成分ゲークのろがD/A奴被処職を行え

このようにして母交換数された信号のうち負債 成分については称号化処理を行なわずにメモリ・ セートシッツ 80 ic 語動したいものわれ数色体域に 自念な乐風をかればすることができる。

符1四はこの略型の数据金やボナブロック図。 4、 図別の司母な数型

なり四は毎の気箱食を示すプロック四である。

10…ディジタル・スチル・カメラ

14:四次双双回路, 15…符号化回路,

17…益与化回路。

16… 6数回路

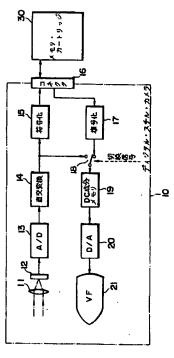
21… ビューファイング.

30…メ市ジ・カートシャジ。

記録 (女1名) 加士な典フィルム称其会社 日 中田十 存存日路 郡

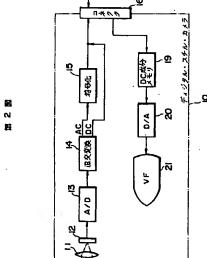
¥

Ø 田



-424-

ふたた桜 アューファイング 2.1 万駅 し丑かれる。



- 425-